

INDÉPENDANCE DES PROPRIÉTÉS ANTIVENIMEUSES ET DES PROPRIÉTÉS  
RABICIDES DU SÉRUM DES COULEUVRES AGLYPHES, DÉPOURVUES DE  
GLANDES PAROTIDES VENIMEUSES,

PAR M<sup>me</sup> M. PHISALIX.

Nous avons montré que le sérum toxique de certaines Couleuvres Aglyphes, pourvues de glandes parotides venimeuses (*Tropidonotus natrix* et *viperinus*), sérum qui devient antivenimeux lorsque ses propriétés toxiques ont été détruites par un chauffage approprié, manifeste aussi, *in vitro*, comme le sérum de Vipère Aspic, de Hérisson, d'Anguille, un pouvoir fortement rabicide<sup>(1)</sup>.

Il nous a paru intéressant de comparer, au point de vue des propriétés venimeuses, antivenimeuses et rabicides, le sérum des Serpents dépourvus de glandes à venin à celui des espèces venimeuses. A cet effet, nous avons choisi nos couleuvres indigènes du genre *Coluber*. Ce genre présente la particularité de réunir des espèces, les unes pourvues d'une glande parotide venimeuse (*Coluber helena* Daud., *C. radiatus* Schleg...) les autres dépourvues de cette glande, telles que la Couleuvre d'Esculape (*Coluber Esculapii* Lacép.) et la Couleuvre à échelons (*Coluber scalaris* Schinz.).

*Sérum de Couleuvre d'Esculape.* — Les nombreux spécimens de cette espèce que nous recevons chaque année de Bourgogne nous ont permis de multiplier nos essais. En ce qui concerne la toxicité, nous avons pu voir que 2 centimètres cubes de sérum frais tuent en 1 h. 20' le Cobaye, par inoculation intra-péritonéale; la dose de 0 cc. 50 tue la Souris par inoculation sous-cutanée, en l'espace de 20-22 heures. Vis-à-vis de la Souris, la toxicité du sérum est au moins égale à celle du sérum de Vipère, Aspic ou Bérus.

Comme les autres sérums venimeux jusqu'ici essayés, celui de Couleuvre d'Esculape perd sa toxicité par le chauffage en pipette close au bain-marie, à la température de 58-56°, maintenue pendant 15 minutes. Il manifeste alors des propriétés antivenimeuses vis-à-vis du venin de Vipère, soit *in vivo*, soit *in vitro*; c'est ainsi que 1 centimètre cube de sérum neutralise exactement 0 milligr. 10 de venin, dose minima mortelle pour la Souris par la voie sous-cutanée; il est préventif: à la dose de 1 cm<sup>3</sup> 20, qui serait plus

(1) *Bull. du Muséum*, n° 1, 1926, p. 89, 92; n° 2, p. 147.

de deux fois mortelle, si le sérum était frais, il vaccine la Souris contre l'action de 0 milligr. 15 de venin, inoculée 48 heures après. Suivant la règle, le *pouvoir curatif* est moins marqué que le pouvoir préventif : la dose de 1 cm<sup>3</sup> 50, inoculée deux et trois heures après la dose mortelle de venin, est à peine suffisante pour conjurer l'issue fatale.

Quant au pouvoir rabicide *in vitro*, nous l'avons recherché en employant la technique exposée en détail dans nos notes précédentes ; nous la résumons donc brièvement.

Le sérum chauffé est filtré sur papier, puis mélangé à son égal volume d'émulsion centésimale de virus rabique fixe (celui de l'Institut Pasteur de Paris). Le mélange, maintenu pendant une vingtaine d'heures à basse température, est ensuite centrifugé ; le liquide surnageant rejeté, et le culot lavé une fois à l'eau salée physiologique. Après une seconde centrifugation, le volume est ramené, par décantation partielle, à celui qui correspond à l'émulsion décimale de virus fixe.

Ce mélange est inoculé à la dose de 0 cm<sup>3</sup> 50 sous les méninges de deux Lapins, d'un poids voisin de 2.000 grammes, à travers la membrane occipito-atloïdienne, avec les effets suivants : l'un des Lapins, un mâle, présente les premiers symptômes rabiques au 11<sup>e</sup> jour ; il est couché le 13<sup>e</sup> jour et meurt le 15<sup>e</sup> jour. Vis-à-vis de l'autre sujet, une femelle, le mélange s'est montré neutre. Cette Lapine a mis bas, deux mois plus tard, trois Lapereaux, qu'elle a élevés sans incidents. Elle n'avait toutefois pas l'immunité vis-à-vis du virus rabique, car éprouvée quatre mois après, avec l'émulsion décimale de virus fixe, par la voie intra-oculaire, elle a manifesté les premiers symptômes rabiques au 24<sup>e</sup> jour ; elle est morte paralysée au 27<sup>e</sup> jour.

*Sérum de Couleuvre à échelons.* — Le sérum de la Couleuvre à échelons tue le Cobaye en l'espace de quatre heures, à la dose de 1 cm<sup>3</sup> 50, inoculée dans le péritoine. Il en faut au moins 1 centimètre cube pour tuer la Souris en 20-24 heures par la voie sous-cutanée. Sa toxicité est donc inférieure à celle des sérums de Vipère et de Couleuvre d'Esculape qui tuent la Souris à la dose de 0 cm<sup>3</sup> 50.

Chauffé à 56 degrés pendant quinze minutes, il perd sa toxicité et manifeste *in vitro*, des propriétés antivenimeuses *plus marquées* que celles du sérum de Couleuvre d'Esculape, car 1 centimètre cube de ce sérum suffit à neutraliser 0 milligr. 15 de venin, dose une fois et demi mortelle pour la Souris. Son pouvoir rabicide est nul ; le mélange virus-sérum, préparé comme nous l'avons indiqué, et porté sur les centres nerveux, s'est comporté exactement comme le virus rabique pur ; les sujets qui l'ont reçu sont morts de paralysie rabique respectivement au 13<sup>e</sup> et au 15<sup>e</sup> jour après la trépanation.

Ainsi, comme dans le cas du sérum de Vipère, de Couleuvre à collier

ou d'Anguille, le mélange virus-sérum de Couleuvre d'Esculape s'est montré simplement neutre pour l'encéphale du Lapin vivant, mais non vaccinant comme est le mélange virus-sérum Hérisson. Le cas du premier Lapin nous montre qu'avec le sérum de Couleuvre d'Esculape, nous sommes à la limite du pouvoir rabicide.

En résumé, si nous prenons comme terme de comparaison, pour les propriétés biologiques suivantes, celles du sérum de Vipère aspic, nous pouvons exprimer comme il suit celles de nos Couleuvres non venimeuses.

	TOXICITÉ GLOBALE.	POUVOIR ANTIVENIMEUX <i>in vitro</i> vis-à-vis du venin de Vipère aspic.	POUVOIR RABICIDE <i>in vitro.</i>
Sérum de Vipère.....	1.00	1.00	1.00
— de Couleuvre d'Esculape.	1.00	1.00	0.50
— — à échelons.	0.66	1.50	0.00

Chiffres qui traduisent l'indépendance relative de ces trois propriétés considérées deux à deux, et l'indépendance totale des pouvoirs antivenimeux et rabicide.